

Coleção de Culturas de Algas Estela Sousa e Silva

Menezes C, Churro C, Paulino S, Sam Bento F, Alverca E, Dias E, Pereira P
Laboratório de Biologia e Ecotoxicologia, Departamento de Saúde Ambiental,
Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Portugal.
E-mail: carina.menezes@insa.min-saude.pt

História



Fig. 1 – Entrada do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge em Lisboa. (www.insa.pt)

A ESSACC foi fundada em 1956 pela Dr^a Estela Sousa e Silva e encontra-se desde 1971 no Laboratório de Biologia e Ecotoxicologia, no Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. A coleção possui actualmente cerca de 170 estirpes maioritariamente de dinoflagelados marinhos e cianobactérias de água-doce isoladas a partir de várias florescências ocorridas em Portugal ao longo dos anos.

Objetivos

A ESSACC tem contribuído para a formação de estudantes e investigadores na área da identificação e cultura de algas assim como para a realização de diversos trabalhos de investigação incluindo projectos de mestrado e doutoramento. A ESSACC também oferece uma variedade de isolados constituindo um repositório de biodiversidade fundamental para a investigação e desenvolvimento em diversas áreas.

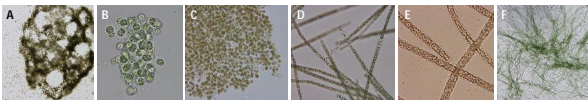


Fig. 2 – Fotografias de: A, B e C) *Microcystis aeruginosa* (LMECYA193, LMECYA 159 e LMECYA 110), D) *Aphanizomenon* sp.(LMECYA 143A) e E) *Planktothrix rubescens* (LMECYA 203), *Planktothrix agardhii*(LMECYA 153A)

Culturas

Tabela 1 – Lista do número de estirpes de dinoflagelados e cianobactérias existentes na ESSACC e a sua origem.

Gênero	Nº isolados	Origem	Nº isolados
Dinoflagelados		Agude da Agolada de Baixo	5
<i>Prorocentrum</i>	6	Agude do Bufo	1
<i>Amphidinium</i>	3	Agude do Monte da Barca	1
<i>Gyrodinium</i>	2	Albufeira do Alvitto	1
<i>Gymnodinium</i>	1	Albufeira do Beliche	1
<i>Alexandrium</i>	2	Albufeira da Bravura	2
<i>Oxyrrhis</i>	1	Albufeira do Caia	2
<i>Scrippsiella</i>	1	Albufeira de Corgas	1
Cianobactérias		Albufeira do Crato	1
<i>Microcystis</i>	68	Albufeira do Divor	1
<i>Synechocystis</i>	3	Albufeira do Enxôé	4
<i>Synechococcus</i>	2	Albufeira do Funcho	2
<i>Aphanizomenon</i>	22	Albufeira de Magos	12
<i>Anabaena</i>	17	Albufeira do Maranhão	1
<i>Cylindrospermopsis</i>	5	Albufeira de Michôas	1
<i>Anabaenopsis</i>	3	Albufeira de Montargil	25
<i>Nodularia</i>	1	Albufeira de Monte Novo	3
<i>Planktothrix</i>	18	Albufeira do Monte da Rocha	3
<i>Leptolyngbya</i>	2	Albufeira de Odivelas	7
<i>Limnolthrix</i>	1	Albufeira dos Patudos	7
<i>Pseudanabaena</i>	1	Albufeira do Penelreito	2
Fitoflagelados		Albufeira de Póvoa-Medias	1
<i>Euglena</i>	2	Albufeira do Roxo	2
<i>Olisthodiscus</i>	2	Albufeira de S. Domingos	8
<i>Pyrmnesium</i>	2	Albufeira da Tabuleira	2
<i>Chlamydomonas</i>	1	Albufeira do Torrão	4
<i>Dunaliella</i>	1	Campo Grande, Lisboa	3
<i>Monochrysis</i>	1	Central Park, Nova York	1
<i>Phaeodactylum</i>	1	ETA, Marraquexe, Marrocos	2
<i>Diacronema</i>	1	Evoira	1
<i>Chrysonoma</i>	1	Fonte hidrotermal	1
<i>Isochrysis</i>	1	Fundação Serralves, Porto	1
<i>Chricosphaera</i>	1	Lago da Vela	2
		Lago do Jamor	1
		Nafarros, Sintra	4
		Nascente de água doce,	
		Bafureira	1
		Rio Guadiana, Mértola	2
		Rio Guadiana, Valdeacalzada	2
		Rio Guadiana, Vitonogales	10
		Rio Mondego	1
		Skagerrak, Mar do Norte	1
		Townsville, Queensland,	
		Australia	1
Origem Dinoflagelados Nº isolados			
<i>Prorocentrum</i>	6		
<i>Amphidinium</i>	3		
<i>Gyrodinium</i>	2		
<i>Gymnodinium</i>	1		
<i>Alexandrium</i>	2		
<i>Oxyrrhis</i>	1		
<i>Scrippsiella</i>	1		

Instalações e manutenção

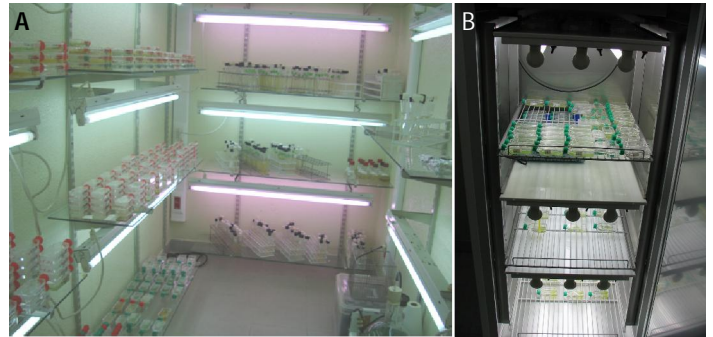


Fig. 3 – A) Instalações da ESSACC onde se pode ver em tubos de vidro a coleção de dinoflagelados e em frascos de cultura a coleção de cianobactérias. B) Fitoclima

A ESSACC é mantida numa sala com cerca de 10 m² em condições de temperatura controlada a 20°C e um ciclo de luz/escuridão de 14h/10h. Adicionalmente, algumas culturas são também mantidas numa câmara Fitoclima.

As culturas de cianobactérias são mantidas em meio líquido Z8 e repicadas bimestralmente. As culturas de dinoflagelados e fitoflagelados são repicadas trimestralmente e mantidas em diferentes meios (ASP1, ASP2, DV, F2, GPM).

Funções e serviços da coleção

- Apoio à formação de investigadores, técnicos e estudantes
- Disponibilização de culturas vivas ou biomassa liofilizada
- Extracção e purificação de toxinas

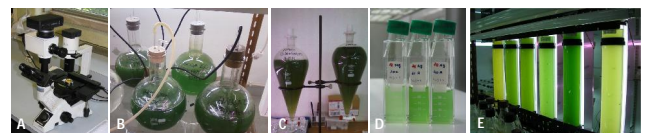


Fig. 4 - A) Microscópio óptico invertido com câmara de contagem de fitoplâncton; B) Cultura de cianobactérias em larga-escala; C) Decantação de culturas para recolha da biomassa; D) Culturas de cianobactérias em diferentes fases de crescimento; E) Reactores de plâncton.

Estudos associados à coleção

- Caracterização morfológica e ultrastrutural de espécies de algas
- Efeito de algicidas
- Citotoxicidade e genotoxicidade de cianotoxinas
- Caracterização de estirpes tóxicas por métodos de Biologia Molecular
- Crescimento em larga escala de biomassa cianobacteriana
- Produção e purificação de toxinas

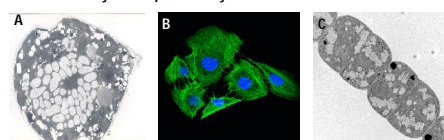


Fig. 5 – A) Microfotografia da ultraestrutura celular do dinoflagelado *Scippsella*; B) Imunofluorescência do citosqueleto de células Vero expostas a microcistina-LR; C) Microfotografias da ultraestrutura celular de *A. gracile* tratado com triptamina.

